



Торговый дом «Новая Эра» в Нижнем Новгороде.
Система кондиционирования VRF
серии V GENERAL /Japan/.

Тенденция нового времени – крупные торговые центры, в которых можно приобрести практически все – от продуктов питания и подгузников до мебели и туристических путевок. Нередко для удобства покупателей в гипермаркете предусмотрены рестораны быстрого питания, детские игровые залы, комнаты отдыха, иногда кинотеатры. Различные по функциональному назначению и площади помещения нуждаются в комфортном микроклимате, от которого во многом зависит покупательская активность посетителей, работоспособность обслуживающего персонала и, в конечном счете, коммерческий успех вашего предприятия. Оптимальной системой кондиционирования с точки зрения первоначальных капиталовложений и дальнейших эксплуатационных затрат на кондиционирование торговых центров является мультizonальная VRF система серии V GENERAL /Japan/.

Фактически до конца XX века для регулирования климата в крупномасштабных торговых центрах в качестве холодильного центра использовался чиллер внутренней установки с выносным конденсатором. При наличии ряда достоинств, главным из которых являлась более низкая стоимость, система обладала очевидными недостатками.

Во-первых, громоздкость оборудования и, как следствие, необходимость выделения дополнительного помещения для установки элементов холодильного центра. **Во-вторых**, дополнительные затраты на эксплуатацию за счет высокого энергопотребления и сложности в обслуживании. И, наконец, невозможность создания приемлемой централизованной системы управления.

Современная альтернатива - мультizonальные системы VRF с переменным расходом хладагента. Основное преимущество конструкции при кондиционировании супермаркетов – сочетание модульности и многозональности. Высокая гибкость системы позволяет постепенно наращивать мощность охлаждения, благодаря чему вводить торговый центр в эксплуатацию можно поэтапно. Вследствие модульности система более отказоустойчива – в случае поломки и ремонта наружного блока не работают только внутренние блоки одного этажа.

Обеспечивается свобода выбора внутренних климатических параметров. Система создает и поддерживает индивидуальный температур-



Внутренние блоки кассетного типа – оптимальное решение для торговых центров.

ный режим в каждом помещении – будь то продуктовый супермаркет, ресторан или секция бутиков. Выбор мощности оборудования осуществляется в зависимости от тепловой нагрузки отдельных зон и этажей. Так, например, тепловая нагрузка продовольственных супермаркетов существенно отличается от аналогичных показателей других помещений торгового центра. Мощный поток посетителей и яркое освещение способны поднять температуру воздуха на несколько градусов. Наличие же охлаждающих прилавков на больших участках продажи пищевых продуктов нейтрализует большую часть нагрузки по выработке холода и, следовательно, сокращает по-

требность в централизованном охлаждении приточного воздуха, необходимого для управления температурным режимом в помещении.

Экономичность системы достигается за счет высокого холодильного коэффициента (COP) оборудования, то есть отношения холодопроизводительности к потребляемой электрической мощности. Для системы VRF серии V коэффициент равен 3,2-3,7. Это означает, что для выработки 3,7 кВт холода потребуется всего 1 кВт электроэнергии. Причем стоимость 1 кВт холода, включая оборудование, материалы и монтаж, при кондиционировании торгового центра с помощью VRF системы V GENERAL /Japan/ составляет около 730\$. То есть кондиционирование

может быть как централизованным, так и локальным. Регулирование температуры воздуха при помощи центрального пульта возможно зональное и индивидуальное (каждого внутреннего блока). В случае какой-либо неисправности VRF системы на центральном пульте отобразится код ошибки, по которому легко определить вид неполадки. Арендаторы могут пользоваться системой практически независимо друг от друга – изменять режим работы, включать и отключать оборудование при помощи пультов индивидуального управления. Специальная компьютерная программа позволяет также контролировать количество потребляемой электроэнергии непосредственно каждым арендатором.

Наружные блоки целесообразнее располагать на крыше торгового центра. Малошумные, компактные, легкие – они не только не искажают архитектурный облик здания, но и не требуют дополнительного конструктивного укрепления кровли.

При мультizonальном кондиционировании торговых центров наиболее востребованы внутренние блоки кассетного типа GENERAL /Japan/, встраиваемые в подвесной потолок. В ходе эксплуатации супермаркета назначение и конфигурация помещений может меняться. Внутренние блоки кассетного типа не требуют привязки к стенам и перегородкам, экономят полезную площадь, а также обладают четырехсторонним распределением воздуха,

что создает равномерное охлаждение воздуха в помещении без эффекта «сквозняков» и холодных потоков воздуха. Кроме того, кассетные внутренние блоки GENERAL /Japan/ имеют встроенный дренажный насос, позволяющий разместить все дренажные трубопроводы в пространстве подвесного потолка. Что бы ни случилось в дренажной системе – насос блокирует обратный поток конденсата и не допускает протекания. Это особенно важно в торговых помещениях, так как под внутренним блоком может оказаться товар, портящийся от воды.



И, наконец, цифры. Одна VRF система серии V GENERAL /Japan/ способна экономично и бесперебойно обслуживать несколько помещений общей площадью более тысячи квадратных метров. Соответственно, к

одному внешнему блоку можно подключать до 48-ми внутренних – это широкий модельный ряд из 28 моделей настенных, кассетных и канальных кондиционеров, которые подбираются в зависимости от проекта системы и архитектурно-дизайнерских особенностей помещения. Наружный блок VRF серии V уникально компактен - не нагружая фасад здания лишними элементами, позволяет кондиционировать помещения на разных этажах: длина фреоновых магистралей может достигать 300 метров, а максимальный перепад высот между наружным и внутренними блоками - 50 метров. Конструкция адаптирована к российским широтам: бесперебойная работа VRF серии V эффективно функционирует в температурном диапазоне от минус 15°C до плюс 43°C за окном - в режиме охлаждения, и от минус 20°C до плюс 21°C – в режиме обогрева. Таким образом, функциональные возможности и конструктивные характеристики системы климатконтроля серии V GENERAL /Japan/ оптимально подходят для кондиционирования крупных торговых центров.

Материал предоставлен Ассоциацией Японские Кондиционеры, генеральным дистрибьютором General /Japan/ в России, странах СНГ и Балтии.

www.general-russia.ru

Авторизованные дилеры в Оренбурге

**«Урал Климат»,
т. (3532) 76-90-09,
«Бис»
т. (3532) 77-33-07**



Наружные блоки, установленные на кровле здания торгового центра

Управление системой кондиционирования VRF серии V GENERAL /Japan/ в крупном супермаркете

1 кв.м. обойдется примерно в 100\$. Что практически равно капитальным затратам для чиллерных систем.

Оборудование VRF серии V GENERAL /Japan/ экологически безопасно – фреон R410A, используемый в качестве хладагента, не является разрушителем озонового слоя атмосферы. Высокая надежность системы обусловлена применением инверторной технологии, которая позволяет изменять производительность компрессора в соответствии с нагрузкой.

Простота и удобство монтажа – одно из главных преимуществ системы VRF серии V GENERAL /Japan/. Установить оборудование можно даже в условиях